

# 「白山自然保護調査研究会」令和6年度委託研究事業 要約

## 1. 歯年輪の分析に基づく白山地域のツキノワグマ個体群の繁殖動態の推定

石川県立大学 大井 徹

ツキノワグマの歯根部セメント質に形成される年輪から、メスの出産・育児年の推定が可能であることが報告されている。白山地域の個体群でも同様の推定が可能かどうか検討した。そのため、2021年～2023年に捕獲されたメス29個体、オス2個体の下顎第四小臼歯の染色切片を作成し、年輪幅を計測した。オスの年輪幅の繰返し計測によって、計測部位によって測定値に比較的大きなバラツキが生ずるので、標準的な計測部位の決定、十分な数の繰返し計測の必要ことが示唆された。年輪幅は明瞭に年変化し、概ね5才以降に明層の幅が狭くなる傾向、メスの場合、5才以降の年輪幅の年変化について変動係数が大きくなる傾向が認められた。年輪幅が極端に小さい年は出産・育児の年だと推測され、白山の個体群でも年輪幅の読み取りから、出産・育児年の推定が可能だと考えられた。今後、出産・育児と関連する幅の狭い明層の客観的な判別方法を確立する必要がある。

## 2. 手取川水系内の流路を構成する基盤岩強度の現地計測とひび割れの状態の推定に関する予察的調査

金沢大学理工研究域 遠藤 徳孝

岩盤河床侵食の物理的な過程には、摩耗（アブレーション）と岩塊剥離（ブラッキング）の2つがある。ブラッキングは基盤に生じる節理の発達が行進して、ブロック状に分離した後に一定の水理条件下で剥離（流失）される現象である。摩耗についてはある程度理解が進んでいる一方、ブラッキングの理解は遅れている。そのため剥離する前の節理の進行の程度を評価する方法の確立を目指して、手取川でブラッキングが生じている場所で調査を行った。調査には、シュミットハンマーに

よる現地での弾性率の測定と、表面からわかりづらい基盤内部のクラックの進行を可視化することが可能か検証する目的で簡易的なサーモグラフィ画像の取得を行い、以下の知見を得た。サーモグラフィ画像は、各地点において1回の撮影で内部を知ることは難しかった。しかし、基盤岩の表面に水をかけるなどして一時的な温度変化を生じさせ、その後の時間変化をサーモグラフィで観察することで、内部構造に起因する温度変化の応答性の差異を可視化できる可能性が示唆された。また、シュミットハンマーを、同一ブロック内でクラックからの距離を変え複数個所で、且つそれぞれの箇所で複数回打撃し、クラックからの距離に応じた値の違いの程度、および、複数回打撃する間の値の変化のしかたから、節理によって完全に分離したブロックであるか、それともクラックは未発達で完全には分離していないかの推定に役立つ可能性があることが示唆された。これは、岩片がブロックとして近い将来ブラッキングされるか否かの予測につながることを意味し、ひいては河床におけるブラッキングの生起確率、および、ブラッキングを考慮した長期的な侵食速度の推定が可能になると期待できる。本研究は予察的なものであり、可能性を示すことはできたが、実践的にブラッキング生起確率を推定できるようになるまでにはより多くの基礎データの蓄積が必要である。